العوامل الطبيعية علاقتها باستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الهاشمية

أ.م.د عايد سلوم حربي
كلية التربية للعلوم الإنسانية \ جامعة بابل

دعاء عبد الزهرة حسن الشريفي
كلية التربية للعلوم الإنسانية \جامعة بابل
duaa hassan@Gmail.com

ملخص البحث

لقد تقدم الأنسان في تطويعه للظروف الطبيعية من اجل خدمة أنشطته المختلفة ألا أن التحكم فيها محدود وما زالت الظروف الطبيعية المتمثلة بعناصر المناخ المختلفة من حرارة و تساقط و إشعاع شمسي و رياح ورطوبة و أيضا التربة و الموارد المائية و نباتات طبيعية أخرى في تحديد مواقع الأنشطة الزراعية المختلفة برغم أن استطاع يغير من اثر بعض هذه العوامل الطبيعية لمصلحة العملية الإنتاجية و محاولة التكيف معها ألا إن هذا التدخل يبقى محدودا و يتباين من مكان لآخر حيث أن لكل منطقة ظروفها الطبيعية التي تميزها عن غيرها و تخضع استعمالات الأرض الزراعية للضوابط الطبيعية بدرجة كبيرة إذ أن الفلاح على اتصال مباشر معها ما دام يمارس النشاط الزراعي بالعراء, وقد تطرقت الدراسة إلى اهم العوامل الطبيعية من سطح وتربة وموارد مائية ومناخ وتنوعت استعمالات الأرض الزراعية تبعا لتنوع العوامل الطبيعية المتوفرة في منطقة الدراسة فأظهرت الدراسة بان هناك علاقات مكانية لاستعمالات الأرض الزراعية ناتجة من تداخل تأثير العوامل الطبيعية إلى نشوء مثل هكذا علاقات, فتسود زراعة مختلف المحاصيل الزراعية بالقرب من مناطق أحواض بالمرتبة الأولى لتوفر العوامل الطبيعية من تربه ومياه وغيرها من العوامل الطبيعية بينما تقل وتنعدم نوعا ما الزراعة في المناطق البعيدة عن الأنهار وتقتصر على زراعة بعض المحاصيل التي تتحمل شحة المياه وردائه تربتها مثل مناطة الأهوار والمستنقعات ومناطق الكثبان الرملية .

الكلمات المفتاحية :العوامل الطبيعية وعلاقتها باستعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة، السطح، المناخ، التربة، الموارد المائية.

Abstract

The natural conditions of different elements of the climate, such as heat, precipitation, solar radiation, wind and humidity, as well as soil, water resources, and other natural plants, have continued to determine the location of agricultural activities Although it could change the effect of some of these natural factors for the benefit of the process of production and try to adapt to it, this intervention remains limited and varies from place to place as each region has its natural conditions that distinguish them from others and subject to agricultural land uses of natural controls Badr The study examined the most important natural factors of soil, soil, water resources, climate and varied uses of agricultural land according to the variety of natural factors available in the study area. The study showed that there are spatial relations for the uses of agricultural land Due to the overlap of the influence of natural factors to the emergence of such relationships, the cultivation of various agricultural crops near the areas of basins ranked first to provide the natural factors of soil, water and other natural factors while less and less agriculture in the Areas away from rivers and limited to the cultivation of some crops that bear the scarcity of water and soil moisture, such as the marshes, marshes and sand dunes.

Keywords : Natural factors and their relationship with agricultural land uses in the study area. Surface. Climate. Soil. Water resources

مشكلة البحث

1- ما تأثير العوامل الطبيعية في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الهاشمية ؟

فرضية البحث

1- للعوامل الطبيعية المتمثلة بـ (السطح والمناخ والتربة والموارد المائية) تأثير في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الهاشمية.

هدف البحث

تهدف الدراسة التعرف على العوامل الطبيعية المتوفرة في قضاء الهاشمية ومدى تأثيرها في استعمالات الأرض الزراعية والتي تتباين بين منطقة وأخرى الناتج عن تباين العوامل الطبيعية وبالتالي تقديم صورة واقعية عن طبيعة تلك الاستعمالات في قضاء الهاشمية.

نبذة جغرافية عن قضاء الهاشمية

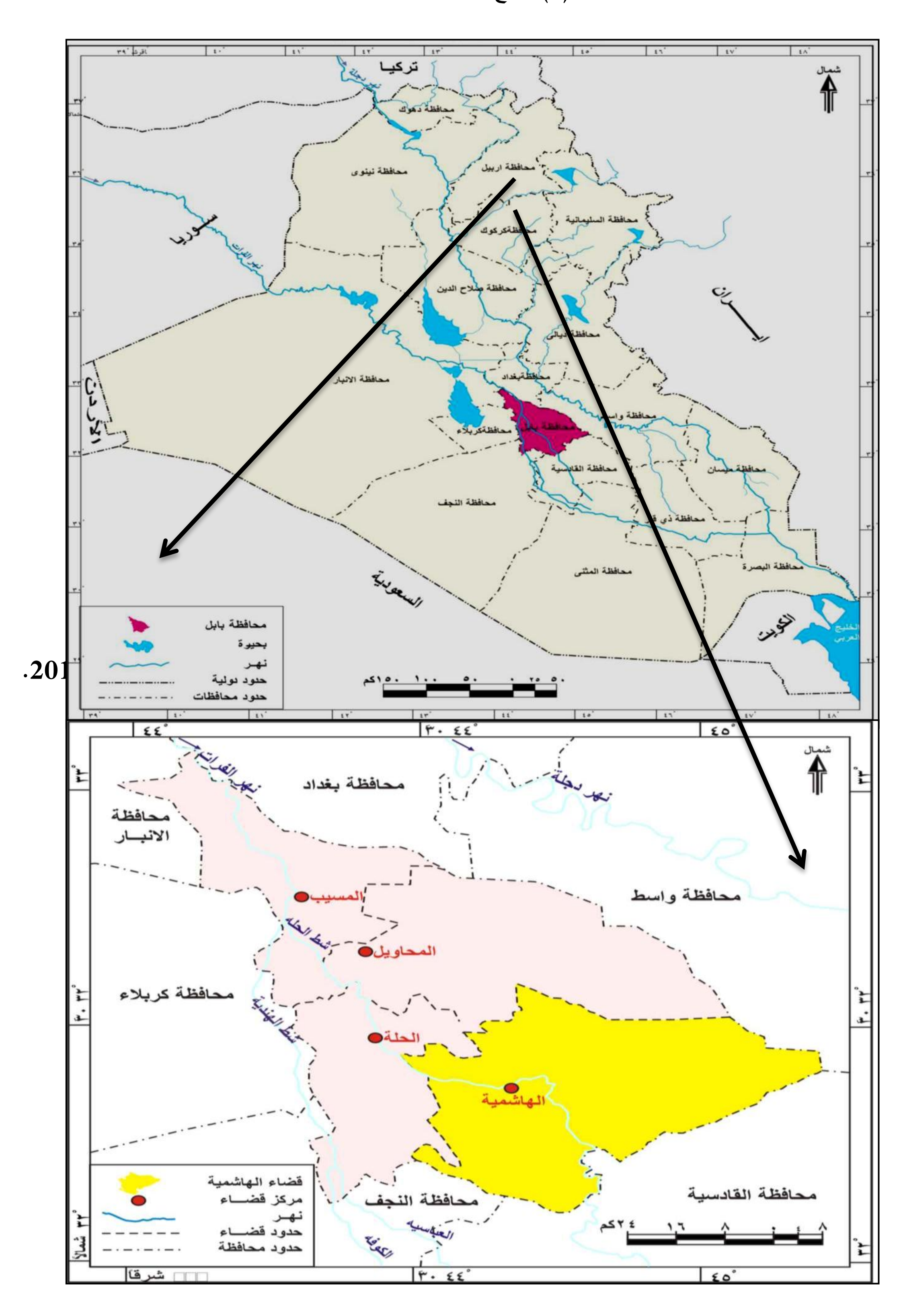
قضاء الهاشمية احد أقضية محافظة بابل التي هي من محافظات الفرات الأوسط فضلا عن قضاء الحلة و المحاويل والمسيب- تقع منطقة الدراسة جغرافيا في الجزء الجنوبي الشرقي من محافظة بابل, فيحد القضاء من جهة الشمال الشرقي قضاء المحاويل ومن جهة الشمال الغربي قضاء الحلة ومن جهة الجنوب الغربي محافظة النجف أما من جهة الجنوب الشرقي فتحده محافظة القادسية وموقع القضاء فلكيا فهو يقع بين دائرتي عرض (36¯ 32ª و7¯ 23ª) شمالا وخطي طول (30¯ 44ª و 12¯ 45ª) شرقا, و أن لموقع المنطقة هذا جوانب إيجابية في استعمالات الأرض الزراعية حيث تقع في منطقة زراعية فضلا عن توفر الموارد المائية المتمثلة بشط الحلة و جداوله المتفرعة منه تبلغ المساحة الكلية لقضاء الهاشمية (1649)كم^2 و يستأثر بنسبة 32% من مساحة محافظة بابل البالغة (5119) كم^2 , ويضم أربعة نواحي إدارية وهي (القاسم – المدحتية- الشوملي- الطليعة –فضلا عن مركز القضاء), و ترتبط منطقة الدراسة بشبكة من الطرق التي زادت قيمتها المكانية مثلا طريق بغداد – البصرة الذي يمر بمدينة الحلة ثم الهاشمية مرورا بناحية القاسم و الطليعة حتى يدخل محافظة النجف, و طريق المرور السريع بغداد- الديوانية – البصرة فضلا عن سكة حديد ديوانية – بصرة. ينظر جدول (1)وخريطة (1) .

جدول (1) التقسيمات الإدارية لمنطقة الدراسة

الوحدة الإدارية	المساحة (كم^2)	المساحة %
مركز قضاء الهاشمية	9	5
ناحية القاسم	334	20.3
المدحتية	502	30.4
الشوملي	503	30.5
الطليعة	301	18.3
المجموع	1649	%100

المصدر: مديرية زراعة بابل, شعبة الإحصاء الزراعي, بيانات غير منشورة,2016.

خريطة(1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة لمحافظة بابل والعراق



.201

كانت المنطقة تتباين في طبيعة سطحها ومن ثمّ تأثيره في النشاط الزراعي، وما يؤكد ذلك قول الله تعالى في ذكره مخاطبا نوحا النبي، بان يذكِّرهم نِعَم ربه : (وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمُ الأَرْضَ بِساطاً)* أي تستقرّون عليها وتمهدونها، وقوله تعالى:(لِتَسْلُكُوا مِنْها سُبُلاً فِجاجاً)** .

إن سطح منطقة الدراسة يقع ضمن منطقة السهل الرسوبي المتميز بانبساط سطحه وقلة انحداره؛ إذ يكون انحداره العام من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي. لإيضاح تأثير طبيعة السطح في استعمالات الأرض الزراعية يمكن الاعتماد على خريطة(2) لخطوط الارتفاع المتساوية التي تبين من خلالها أن الاتجاه العام لسطح منطقة الدراسة يكون شمالي غربي باتجاه الجنوب الشرقي؛ إذ يمر خط الارتفاع المتساوي(26) م فوق مستوى سطح البحر في حين يرتفع سطح منطقة الدراسة في أقسامه الشمالية الغربية, على حين يمر خط الارتفاع المتساوي 20م فوق مستوى سطح البحر؛ إذ ينخفض سطح منطقة الدراسة في أقسامه الجنوبية وتحديدا في ناحية الطليعة ضمن المنخفضات والأنهار، مما اثر ذلك الانحدار في اتجاه جداول الري التي سلكت الاتجاه ذاته مما كان له دورا كبيرا في زيادة استعمالات الأرض الزراعية بمختلف المحاصيل والبستنة والخضراوات وذلك لسهولة إنجاز العمليات الزراعية المختلفة التي تتطلبها العملية الزراعية[1]. وعلى الرغم من هذا الانحدار القليل والانبساط العام تقريبا لا يخلو سطح القضاء من وجود تضاريس محلية طفيفة التي لا يزيد معدل الارتفاع بين بعضها مع بعض عن المترين لكل 100م امتدادا كما هو الحال في المناطق القريبة من مجاري الأنهار والمناطق البعيدة عنها[2].

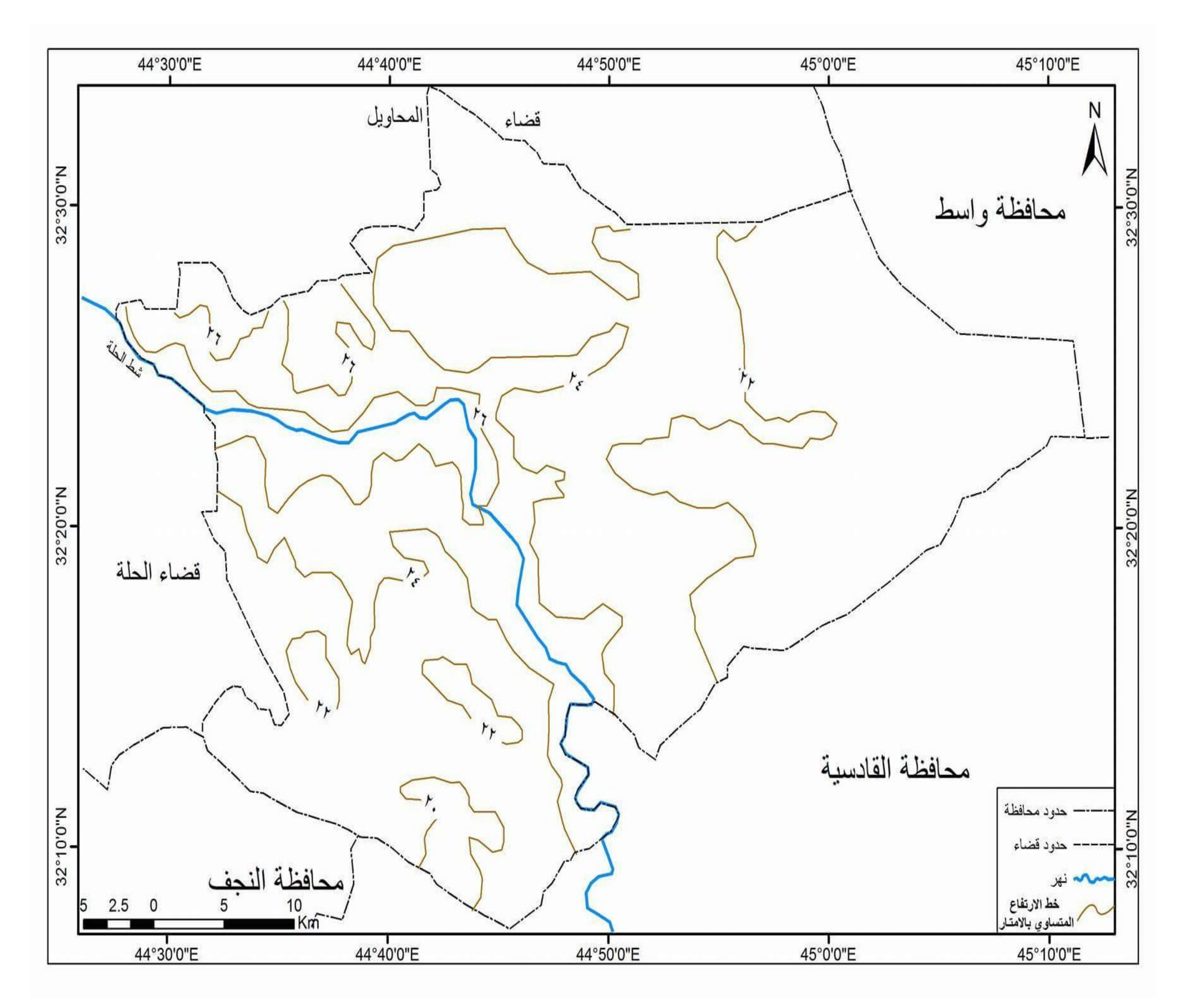
*- القران الكريم, سورة نوح, آية 19.

**- القران الكريم, سورة نوح , آية 20.

[1]- كوردن هستد, الأسس الطبيعية الجغرافية العراق , ترجمة جاسم محمد الخلف , ط1, المطبعة العربية, بغداد, 1948 , ص45-46.

[2]- باسم رزاق عبد سوادي الزيادي, تغير استعمالات الأرض الزراعية و علاقته بالموارد المائية في محافظة المثنى, رسالة ماجستير(غير منشورة), كلية الآداب, جامعة واسط, 2013, ص22

خريطة(2) خطوط الارتفاعات المتساوية لمنطقة الدراسة



المصدر: جمهورية العراق , وزارة الموارد المائية , المديرية العامة للمساحة , قسم انتاج الخرائط , خارطة محافظة بابل الطبوغرافية , 2010 .

وينقسم سطح منطقة الدراسة إلى عدة أقسام تضاريسية مختلفة ويمكن توضيحيها بشكل منفصل كالآتي ينظر خريطة(3):

1- منطقة كتوف الأنهار :

تسمى برسوبيات السهل الفيضي التي تعد اكثر انتشارا في منطقة الدراسة, تمتد من أقصى شمال غرب منطقة الدراسة حتى جنوبها الشرقي تتصف منطقة أكتاف الأنهار بارتفاعها مقارنة مع الأراضي المجاورة اليها تتميز هذه المناطق بانخفاض منسوب الماء الباطني وتصريفها الطبيعي, وتكون تربتها ذات جزيئات خشنة ونسجه متوسطة النعومة ممزوجة بالغرين؛ لذا تعد من أهم أقسام السهل الفيضي في منطقة الدراسة من الناحية الزراعية إذ تنتشر فوقها مساحات واسعة لاستعمالات الأرض الزراعية مثل بساتين الفاكهة والخضر[3].

2- منطقة أحواض الأنهار(سهول الأنهار) :

تنخفض مناطق أحواض الأنهار عن مناطق أكتاف الأنهار حوالي (2-3) م, وتمتد عبر المنخفضات الجافة البعيدة عن مجاري الأنهار والجداول المتفرعة منها, إذ تكونت من الترسبات التي جلبتها مياه الفيضانات والقت بها بعيدا عن مجاري الأنهار[4], وتشمل هذه المناطق معظم مساحة منطقة الدراسة في الجزء الجنوبي الشرقي والغربي من شط الحلة ولكن بعد أنشاء شبكات الري والبزل الواسعة في معظم أرجاء القضاء أصبحت ذات فائدة للاستعمالات الزراعية وتأتي بالمرتبة الثانية من حيث الأهمية لاستعمالات الأرض الزراعية.

3- أراضي المنخفضات الضحلة (الأهوار والمستنقعات) :

هي منخفضات صغيره تعد مصرفا طبيعيا لمياه الري الزائدة عن حاجة الأراضي الزراعية هي بالأصل مستنقعات وأهوار بعضها دائمي وبعضها فصلي مما أدى إلى توجيه تلك المياه الزائدة نحوها[5], وتظهر في جنوب منطقة الدراسة تحديدا في الجزء الجنوبي من ناحية الطليعة في الأقسام الشمالية لهور ابن نجم و الذي يمتد ليدخل حدود النجف وتتميز تلك المناطق بانخفاض سطحها وارتفاع منسوب الماء الباطني مما أدى إلى ضعف عملية التصريف واكثر المحاصيل التي تزرع فيها هي محصول الرز[6] .

4- أراضي التلال :

هي مظاهر منتشرة على سطح منطقة الدراسة وتكون مرتفعة نسبيا وتمتد على شكل تلال طولية مرتفعة لا يزيد ارتفاعها على (6.5) م وتمتد لمسافة اكثر من (5-8) م, نتجت هذه التلال من ترسبات الرياح الجنوبية الشرقية عند

---

(3)- كوردن هستد , مصدر سابق , ص47.

(4)-D.R.P.Buring .Soil and Soil Conditions in Iraq Ministry of Agriculture Directorate Ceneral of Agricultuaral . , Ressarch and Projects , Baghdad ,1960, P.151.

[5]عبدان يوسف النعيم ,'أشكال السطح الأرضي المتأثرة بالرياح في شبه الجزيرة العربية',المجلد الثاني , مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية, الكويت , العدد2, (ص45), 1981.

[6]- عبد الإله رزوقي كربل , زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة , رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، 1967, ص21.

هبوبها والمحملة بالأتربة وتكون غير صالحة للزراعة لذلك تبدو خالية من الغطاء النباتي[7] ، وتظهر آراضي التلال في جميع نواحي القضاء مثل (تل أبو زركه, الخميسيات, أمام راشد, أبو جذوع, أبو عظام, إيثان اكبر, أمام عون, الأمام الابرك, تل السعود) في ناحية المدحتية، و(تل المرجانية, أم نخيله , تلول الجبسة, لعلويه شريفة, الأمام احمد السفاح) في ناحية القاسم ، وكذلك (تل زروتة الكبير, المنصورية, ابو درباش) في ناحية الطليعة[8].

5- الكثبان الرملية :

تنتشر فوق مناطق أحواض الأنهار سلاسل من الكثبان الرملية الواقعة إلى الجنوب الشرقي من القضاء وتمتد حتى تدخل محافظة واسط وهي تمثل وجها من وجوه السطح في السهل الفيضي وتكون على شكل امتدادات طولية أو كثبان متفرقة[9], إذ تظهر في كل من ناحيتي الشوملي والمدحتية على شكل كثبان مستعرضة أو هلالية تكون ناتجة عن هبوب الرياح المحملة بالرمال الرياح الجنوبية الشرقية ويكون شكل الكثيب الهلالي يتبع اتجاه الرياح الشمالية الغربية السائدة لتمتد أطرافه نحو الجنوب الشرقي ويتغير شكله بتغير هبوب الرياح الجنوبية الشرقية وهي مناطق غير صالحة لاستعمالات الأرض الزراعية بسبب رداءة تربتها الرملية[10].

---

[7]- بلقيس نوري ناصر كعيد الكطراني ,التباين المكاني و اثرها في التباين المكاني للمتغيرات الريفية في ناحيتي الطليعة و الشوملي , رسالة ماجستير(غير منشورة), كلية التربية جامعة بابل, 2012, ص13.

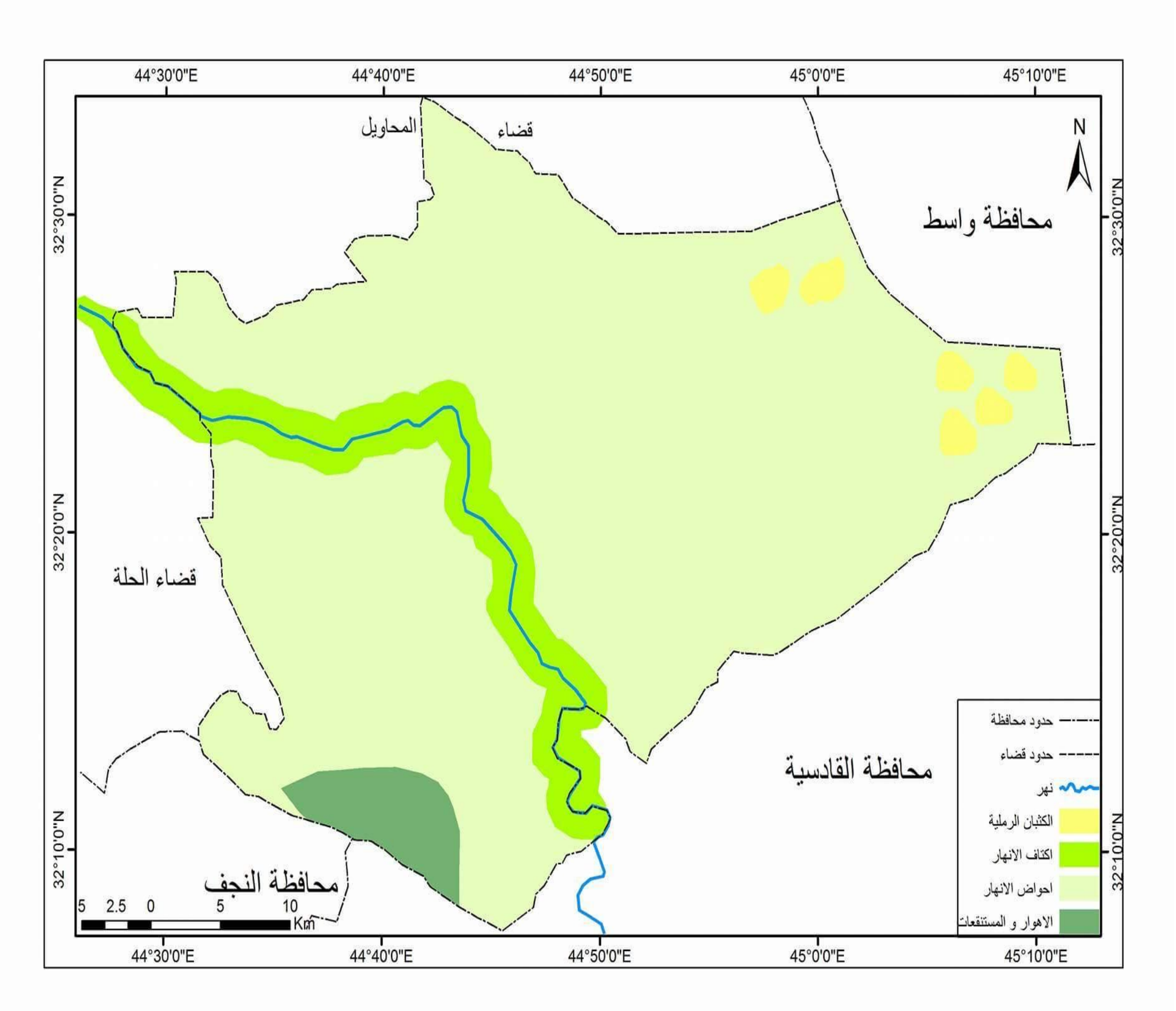
[8]- أثار محافظة بابل ,قسم التحريات ,بيانات غير منشورة, 2015.

[9]- خطاب صكار العاني , نوري خليل البرازي, جغرافية العراق, مطبعة جامعة بغداد, بغداد, 1997,ص22.

(10)-كوردن هستد , ترجمة جاسم محمد الخلف , مصدر سابق ,ص47.

.

خريطة(3)أقسام السطح في منطقة الدراسة



المصدر: جمهورية العراق, وزارة الموارد المائية, المديرية العامة للمساحة, قسم إنتاج الخرائط, خارطة محافظة بابل الطبوغرافية, لسنة 2010.

ثالثا- المناخ

المناخ من العوامل الطبيعية البارزة التأثير على الإنتاج استعمالات الأرض الزراعية في المحافظة ومن ضمنها منطقة الدراسة ,إذ يتحكم اللي درجة كبيرة بتحديد أنواع المحاصيل ويحدد المناطق التي يمكن زراعتها بمحاصيل معينه دون غيرها من المحاصيل الأخرى وما ينتج عنه من علاقات مكانية في استعمالات الأرض الزراعية[11].

فيما يلي سنتناول أهمية كل عنصر من العناصر المناخية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة :

[11]- علي حسين الشلش , عبد علي الخفاف , الجغرافية الحياتية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة البصرة , 1982 , ص46 .

1- الإشعاع الشمسي (الإضاءة):

للإشعاع الشمسي دور كبير في حياة المحاصيل الزراعية أذ يؤثر في عملية التمثيل الكلوروفيلي بمساعدة المادة الخضراء الموجودة في النبات في عملية صنع الغذاء وفي تقوية سيقان النباتات فبمساعدة الضوء للنباتات على النمو والقيام بوظائفها الحيوية كالتنفس والنتح والتزهير وغيرها[12].

تتصف منطقة الدراسة بحكم موقعها الفلكي وصفاء سماءها لمعظم أيام السنة بوفرة الإشعاع الشمسي فمن خلال تحليل معطيات الجدول التي تشير إلى أن المعدل السنوي لساعات السطوع الشمسي بلغ (8.4)ساعة /يوم, نلاحظ أن اعلى قيمة لمعدل ساعات السطوع الشمسي كانت في شهري تموز وآب أذ بلغت ساعات السطوع الشمسي في تموز (11.3) ساعة/يوم, أما في شهر آب بلغت (10.9)ساعة/يوم, حيث نلاحظها بدأت بالتزايد ابتداء من شهر حزيران الذي سجلت فيه(10.0)ساعة /يوم, وارتفعت تدريجيا إلى أن بلغت اعلى درجة في شهر تموز في فصل الصيف وذلك بسبب طول النهار و صفاء سماء منطقة الدراسة ومن ثم يؤدي إلى زيادة درجات الحرارة ومن ثم تأثيره على عناصر المناخ الأخرى وبالأخير تأثيره على استعمالات الأرض الزراعية المتمثلة بالمحاصيل الصيفية بأعتباره عنصراً مؤثراً في تحسين نموها وإنتاجها, وبعد ذلك تبدا معدلات ساعات السطوع الشمسي بالانخفاض التدريجي ابتداءٍ في فصل الخريف إلى أن تصل إلى اقصى انخفاض لها في فصل الشتاء إذ تكون السماء ملبدة بالغيوم وارتفاع نسبة الرطوبة بالجو تعمل على امتصاص جزء من الأشعة الواصلة للأرض فسجلت أوطأ معدلات ساعات السطوع الشمسي لمنطقة الدراسة في شهري كانون الأول وكانون الثاني ؛ إذ سجلت في كانون الأول 6.6 ساعة/يوم أما في شهر كانون الثاني بلغت 5.9 ساعة/يوم وبذلك يمكن القول بأن كمية الإشعاع الشمسي المستلم خلال الموسم الصيفي أعلى منه خلال الموسم الشتوي , إذ بلغ معدل الإشعاع الشمسي المستلم خلال الموسم الصيفي (40.9ساعة/يوم) ، أما معدله خلال الموسم الشتوي فبلغ (28.3ساعة /يوم). على الرغم من أن ساعات الإشعاع الشمسي (طول النهار أو قصره)لا يعد عاملاً حاسماً يحول دون نمو مختلف المحاصيل الزراعية , ؛ لذا فأن منطقة الدراسة تتمتع بفترات أضاءه مناسبة لإزهار الكثير من المحاصيل سواء منها التي تحتاج إلى فترة أضاءه قصيرة (نباتات النهار القصير) أو تلك التي تحتاج إلى فترة إضاءة طويلة (نباتات النهار الطويل) أو التي تزهر في مدى واسع من الإضاءة بغض النظر عن الفترة الضوئية (النباتات المحايدة) . .ينظر جدول (2) .

(12)- قصي عبد المجيد السامرائي ,مبادئ الطقس والمناخ , دار اليازوري العلمية , الإسكندرية ,2008, ص44 .

جدول(2)المعدل السنوي والشهري لساعات الإشعاع الشمسي (ساعة/ يوم) لمحطة الحلة لعام 2015

اشهر السنة	المعدل الشهري لساعات الإشعاع ساعة /يوم
كانون الثاني	5.9
شباط	7.2
أذار	8.6
نيسان	9.9
مايس	9.3
حزيران	10.0
تموز	11.3
آب	10.9
أيلول	8.7
تشرين الأول	6.9
تشرين الثاني	6.1
كانون الأول	6.6
المعدل السنوي	8.4

المصدر: وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية و الرصد الزلزالي, قسم المناخ, بيانات غير منشورة , 2015.

2- درجة الحرارة :

تعد الحرارة من اهم عناصر المناخ لكونها ترتبط بها جميع العناصر المناخية الأخرى من ضغط ورياح ورطوبة وتساقط ومظاهر التكاثف المختلفة أذ تؤثر تأثيرا كبيرا في الحياة على سطح الأرض ومنها الحياة النباتية التي تعد مصدر الطاقة للنباتات[13].

ويتضح من خلال الجدول(2) أن هنالك معدلات درجات الحرارة في منطقة الدراسة تتصف بارتفاعها صيفا و انخفاضها شتاءاً, حيث تبدا درجات الحرارة بالارتفاع التدريجي في فصل الربيع ابتداءاً من شهر نيسان فسجل المعدل الشهري لدرجات الحرارة في هذا الشهر (23.6) م ، وتستمر بعد ذلك درجات الحرارة بالارتفاع حتى تصل إلى اقصى ارتفاع لها في الأشهر الثلاثة (حزيران و تموز و آب) على التوالي، إذ بلغت المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة المسجلة لهذه الأشهر(33.2)(35.2)(34.7) م على التوالي لكل منهما, ونلاحظ أن اعلى معدل شهري لدرجة الحرارة سجل في شهر تموز حيث بلغ (35.2) م مما يسبب ذلك الى زيادة التبخر وبالتالي زيادة حاجة النبات الى المياه بسبب الفقدان المائي بعملية التبخر/ النتح، ويرجع سبب ذلك إلى سقوط أشعة الشمس بشكل عمودي وشبه عمودي وقلة مرور المنخفضات

(13) – علي البنا, أسس الجغرافية المناخية والنباتية, دار النهضة العربية, بيروت, بلاتاريخ, ص253.

الجوية وبعد المنطقة عن المؤثرات البحرية التي تعمل على التقليل من حدة ارتفاع درجات الحرارة، ثم تأخذ معدلات درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي في فصل الخريف ابتداءاً من شهر أيلول والذي سجل المعدل الشهري لدرجات الحرارة له (33.7)م و بعد ذلك يبدأ بالانخفاض ليصل إلى اقصى حد لمعدلات درجات الحرارة في فصل الشتاء في (كانون الثاني و شباط و آذار) ؛ إذ بلغ (11.3),(14.2),(18.2)م على التوالي ويلاحظ بان اقل درجة حرارة سجلت خلال هذه الأشهر في شهر كانون الثاني الذي بلغ 11.3م، ويرجع سبب ذلك إلى سقوط أشعة الشمس بشكل مائل و كثرة التساقط ومرور المنخفضات الجوية وقصر النهار بالنسبة لليل, ينظر جدول (3) لكون منطقة الدراسة تقع ضمن محافظة بابل التي تعتبر من محافظات الفرات الأوسط و التي تكون بعيدة عن المؤثرات البحرية و خالية من الغطاء النباتي الكثيف الذي يعمل على تلطيف درجات الحرارة في الصيف و الشتاء، يتضح مما تقدم أن منطقة الدراسة تتمتع بدرجات حرارة ملائمة لنمو معظم المحاصيل الزراعية مثل محاصيل الحبوب و محاصيل البستنة ومحاصيل الخضراوات و محاصيل العلف كل حسب موسم زراعتها وهذا دليل على أن عنصر الحرارة عنصر له تأثير إيجابي في إمكانية توسيع استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة.

جدول(3) المعدل الشهري لدرجة الحرارة الاعتيادية (م) لمحطة الحلة لعام (2015)

الأشهر	درجات الحرارة الاعتيادية/م
كانون الثاني	10.2
شباط	13.0
آذار	17.4
نيسان	23.6
مايس	29.3
حزيران	33.2
تموز	35.2
اب	34.7
أيلول	30.9
تشرين الأول	25.2
تشرين الثاني	16.7
كانون الأول	11.8
المعدل السنوي	23,4

المصدر: وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, 2015.

3- الأمطار :

يعد المطر من اهم العوامل الحياتية على وجه الأرض ومن آيات الله في المطر, إذ انه يسبق وجود الحياة في أي مكان. ان الأمطار الساقطة سنويا في منطقة الدراسة تكون قليلة بسبب موقعها الذي يجعلها بعيدة عن مؤثرات المنخفضات

الجوية الشمالية الغربية والغربية فضلا عن بعدها عن الخليج العربي وأن مجموع ما يسقط منها يجعلها غير كافية للزراعة الديمية فيها ويعوض عنها بالري من شط الحلة الذي يعد احد فروع نهر الفرات .

فمن ملاحظة الجدول(4)الذي يبين المجموع السنوي للأمطار الساقطة على منطقة الدراسة يتضح أن العامل المحدد لبداية ونهاية سقوط الأمطار في منطقة الدراسة هي مرور المنخفضات الجبهوية التي تبدا بين شهري(تشرين الثاني وشباط) وينتهي مرور تلك المنخفضات خلال اشهر الصيف الجافة (حزيران وتموز وآب) ؛إذ تقع منطقة الدراسة تحت تأثير(48) منخفضا جويا من اصل(77) منخفضا[14].فمن خلال تحليل الجدول(3) يلاحظ أن الأمطار الساقطة على منطقة الدراسة قليلة وتتسم بتذبذبها بين سنة وأخرى إذ بلغ المجموع السنوي للتساقط المطري في منطقة الدراسة لعام2015 (271.71)ملم فتبدا بالتساقط وبكميات قليلة ابتداءاً من شهر تشرين الثاني فسجلت(25.2) ملم, ثم تستمر بالارتفاع في شهر كانون الأول لتصل إلى (31.5)ملم, وتصل إلى اقصى درجات التساقط لها في شهر كانون الثاني وتسجل (35.1 ملم الذي يعد اكثر الشهور مطر وسجلت في شهر شباط (22.5ملم).

جدول(4)المعدل الشهري لكميات الأمطار و المجموع السنوي (ملم) في محطة الحلة لعام(2015)

اشهر السنة	المعدل الشهري لكمية الأمطار(ملم)
كانون الثاني	35.1
شباط	22.5
آذار	8.2
نيسان	7.2
مايس	5.0
حزيران	0.0
تموز	0.0
آب	0.01
آيلول	0.0
تشرين الأول	3.6
تشرين الثاني	25.2
كانون الأول	31.5
المجموع السنوي	271.71

المصدر: وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, 2015.

يمكن القول ان فصل الشتاء يمثل القمة المطرية لمنطقة الدراسة .ثم تبدأ بالانخفاض التدريجي في كميات الأمطار الساقطة ابتداءاً من شهر نيسان الذي تسقط فيه زخات مطر مصحوبة بالحالوب والعواصف الرعدية ولكن في فترات متقطعة خلال الشهر وسجلت(1.6) ملم التي تشكل ضررا على المزروعات, فضلا عن ذلك هناك أمطار ناتجة عن الزوابع الرعدية قليلة خلال فصل الربيع والخريف ؛ إذ تكون مصحوبة بالرعد والبرق وكذلك رياح عاصفة قوية وتصاحب

[14]– فرج غنام جبر الحمامدة , المصدر نفسه ,ص 76–77.

سقوط البرد والحالوب بين زخة مطر وأخرى, ثم تبدا كميات الأمطار الساقطة في الانخفاض في شهر حزيران وتموز وآب بعد ذلك ينقطع التساقط و يسجل(0.0)ملم وتعتبر اشهر الصيف احر الشهور وتتسم بجفاف تام ولا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة إذ لابد من الاعتماد على مصدر أخر للمياه العذبة وهي مياه الأنهار واستغلالها في ري المحاصيل الزراعية لسد احتياجاتها من المياه والمتمثلة بشط الحلة والجداول المتفرعة منه .

مع كل هذا يبقى للأمطار أثرا ايجابياً في منطقة الدراسة يتمثل بتقليل في عدد الريات التي يقدمها الفلاح إلى المحصول الزراعي وخاصة الشتوي وذلك بالتقليل من عدد تلك الريات، وهناك أثار سلبية لهذه الأمطار تتمثل بتأخير مواعيد حراثة الأرض وتهيئتها وتأخير عمليات البذار للمحاصيل الشتوية خاصة إذا سقطت في شهر أيلول وتشرين الأول والثاني، وكذلك قد تؤثر في إنتاج المحاصيل الصيفية التي يتم نضجها وحصادها في هذه الأشهر, وإن سقوط الأمطار وبزخات قوية في شهر آذار فأنها تعمل على الإضرار بمحاصيل الخضر الصيفية التي تبدأ زراعتها وإنباتها في هذا الشهر مثل الرقي والبصل والطماطة، إما إذا سقطت الأمطار خلال سقي المحاصيل الزراعية وخاصة القمح والشعير فأنها تعمل على تفتت البذور داخل التربة من خلال زيادة الرطوبة للتربة المروية، فضلا عن أن سقوطها في شهر نيسان وبداية شهر مايس، يعمل على إصابة محصول القمح ببعض الأمراض والحشرات ينظر جدول (4) .

3- الرياح :

للرياح تأثير إيجابي أو سلبي على الحياة النباتية وذكر ذلك في القرآن الكريم عن دور الرياح والريح بآيات صريحة توضح ذلك , فذكرت الرياح التي تأتي بمنافع للحياة على سطح الأرض ومنها الحياة النباتية؛ إذ قال تعالى ((وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ)) *. وتقاس الرياح بالاتجاه و السرعة وتوصف بالجهة التي تهب منها[15] .

ومن خلال تحليل معطيات الجدول (5) الذي يشير إلى المعدلات الشهرية لسرعة الرياح لمنطقة الدراسة يلاحظ أن المعدلات قد تغيرت شتاءاً وصيفا بسبب تأثير عناصر المناخ الأخرى عليها, وان ارتفاع معدلات السرعة للرياح قد ارتفع تدريجيا أبتداءاً في فصل الربيع في أشهر آذار ونيسان ومايس إذ بلغ كل منهما على التوالي(2.1م/ثا),(2.4م /ثا),(2.4م/ثا) بسبب الأرتفاع المتدرج لدرجات الحرارة ثم بعد ذلك تصل إلى اعلى معدل لها في الارتفاع في فصل الصيف(حزيران وتموز).

جدول(5)المعدلات الشهرية لسرعة الرياح لمحطة بابل لعام(2015)

الأشهر	المعدلات الشهرية للرياح م/ثا
كانون الثاني	2.4
شباط	2.4
آذار	2.1
نيسان	2.4
مايس	2.4
حزيران	3.0

(*)سورة الحجر, آية : 22.

(15) – حسن أبو سمور , علي غانم , الجغرافية الطبيعية , ط1, دار صفاء , 1998, ص52.

تموز	2.8
آب	2.1
آيلول	1.4
تشرين الأول	1.6
تشرين الثاني	1.2
كانون الأول	2.1
المعدل السنوي	2.1

المصدر: وزارة النقل, الهياة العامة للأنواء الجوية و الرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة لعام 2015.

إذ بلغت في حزيران (3.0م/ ثا) أما في تموز (12.8م/ ثا) بسبب ارتفاع الحرارة الشديد وقلة التساقط وطول النهار وتعامد أشعة الشمس على سطح القضاء مما تؤثر سلبا في بعض المحاصيل التي لا تتحمل القدرة على الرياح القوية وتعرضها للضرر كما لها تأثير مباشر في ظهور مشكلة الملوحة في منطقة الدراسة من خلال مساهمتها في زيادة نسبة التبخر في الصيف فيزداد الاستهلاك المائي للمحاصيل الصيفية المزروعة في المنطقة وتزداد لذلك عدد الريات مما يعني زيادة الفائض المائي عن حاجة المحاصيل, ثم تأخذ المعدلات الشهرية للرياح بالانخفاض ابتداءا من فصل الخريف بسبب اعتدال الجو؛ أذ سجلت في شهر أيلول (1.4 م/ ثا) أما في شهر تشرين الأول سجلت (1.6 م/ ثا) وتشرين الثاني (1.2 م/ ثا) وتستمر بالانخفاض في حلول فصل الشتاء وتستمر بالانخفاض في شهر كانون الأول الذي بلغت فيه (1.2م/ ثا) وكانون الثاني (2.1 م/ ثا) و شباط (2.4 م /ثا) بسبب انخفاض درجات الحرارة و ميل أشعة الشمس و كثرة التساقط هذا بالنسبة لسرعة الرياح في منطقة الدراسة ومن بيانات محطة بابل ,ينظر جدول (5)

4- الرطوبة النسبية :

تعرف الرطوبة النسبية بأنها النسبة المئوية لكمية بخار الماء الموجودة فعلا في الهواء بدرجة حرارة و ضغط معينين إلى الكمية التي يمكن أن يحملها الهواء في نفس درجة الحرارة و الضغط لكي يكون الهواء مشبعا[16].

وتتباين الرطوبة النسبية زمانيا ومكانيا ويؤثر هذا التباين على استعمالات الارض الزراعية ,ومن تحليل الجدول(6) الذي يبين المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة و الذي بلغ (41.5) ألا أن هذا المعدل متباين من فصل لآخر كما أن الرطوبة النسبية تتباين خلال اليوم الواحد بسبب تأثرها بالحرارة والرياح والغطاء النباتي في المنطقة يلاحظ انخفاض معدل الرطوبة صيفا فتبدا بالانخفاض التدريجي في فصل الربيع إذ سجلت معدلات الرطوبة في شهري نيسان ومايس (35) و(28) على الترتيب ثم تستمر بالانخفاض مع ارتفاع درجات الحرارة إلى أن تصل اقصى حد لها خلال اشهر الصيف الحارة (حزيران و تموز و اب) ؛ إذ بلغ كل منهما (25)(22)(27) بسبب قلة أو انعدام التساقط بكل أنواعه يرافقه ارتفاع في درجات الحرارة إذ يسبب ذلك البطء والتأخر في نموها والإصابة بالذبول وتساقط الازهار والثمار الحديثة العقد ورداءة طعمها وخير مثال على ذلك جفاف القمح وأحيانا تؤدي إلى مشاكل مرضية لبعض النباتات ولاسيما لبعض أشجار الفاكهة ولمحاصيل الخضر الصيفية ؛ لذا يتم زيادة عدد الريات كطريقة مناسبة للتقليل من انخفاض الرطوبة النسبية عند حلول فصل الخريف يتلطف الجو.

---

[16]- نعمان شحاده, علم المناخ, الجامعة الأردنية, الأردن, ط2, 1981,ص160.

ثم تبدا درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي مع سقوط أمطار قليلة جدا بين فترة وأخرى إلى أن تصل الرطوبة النسبية في شهري تشرين الأول وتشرين الثاني إذ بلغ المعدل الشهري لمعدلات الرطوبة (47) (71) ثم تستمر الرطوبة النسبية بالارتفاع وتسجل معدلاته المرتفعة خلال اشهر الشتاء البارد في شهري كانون الثاني وشباط إذ سجلت(64) (54) لكل منهما على الترتيب, ويعود سبب ارتفاع المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في هذا الفصل بسبب انخفاض درجات الحرارة وكثرة التساقط بأنواعه مما يعمل على تزويد الهواء ببخار الماء وإيصاله إلى مرحلة التشبع فيمكن أن تؤدي الرطوبة المرتفعة إلى تلف المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة أو تعمل على تأخير نموها , ينظر جدول(6).

جدول (6)المعدل الشهري و السنوي للرطوبة النسبية لمحطة الحلة لعام 2015

الأشهر	معدل الرطوبة %
كانون الثاني	**64**
شباط	**54**
آذار	**46**
نيسان	**35**
مايس	**28**
حزيران	**25**
تموز	**22**
اب	**27**
ايلول	**30**
تشرين الأول	**27**
تشرين الثاني	**71**
كانون الأول	**69**
المعدل السنوي	**41.5**

المصدر: وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية و الرصد الزلزالي, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, 2015.

5- التبخر :

هو عملية تحول الماء السائل إلى بخار ماء أي إلى الحالة الغازية الذي يزاح من فوق المسطحات المائية حيث يتبخر من مختلف السطوح كالبحيرات و الأنهار و التربة و النباتات المبللة و الرطبة[17]وتتباين معدلات التبخر من فصل لآخر منطقة الدراسة فهي تزداد في فصل الصيف اكثر منه في فصل الشتاء البارد, اذ يتأثر بعناصر المناخ المتوفرة فيه من حرارة وإشعاع شمسي ورطوبة نسبية وسرعة رياح ، ويمكن توضيح ذلك من جدول(7) الذي يبين ارتفاعا في معدلات

(17)- نعمان شحاده, مصدر سابق, ص77.

التبخر وانخفاضها بين فصل و آخر فمن خلال تحليل الجدول نلاحظ أن هنالك ارتفاعا معدلات التبخر الشهرية ابتداءا من فصل الخريف في شهري نيسان ومايس ؛ إذ

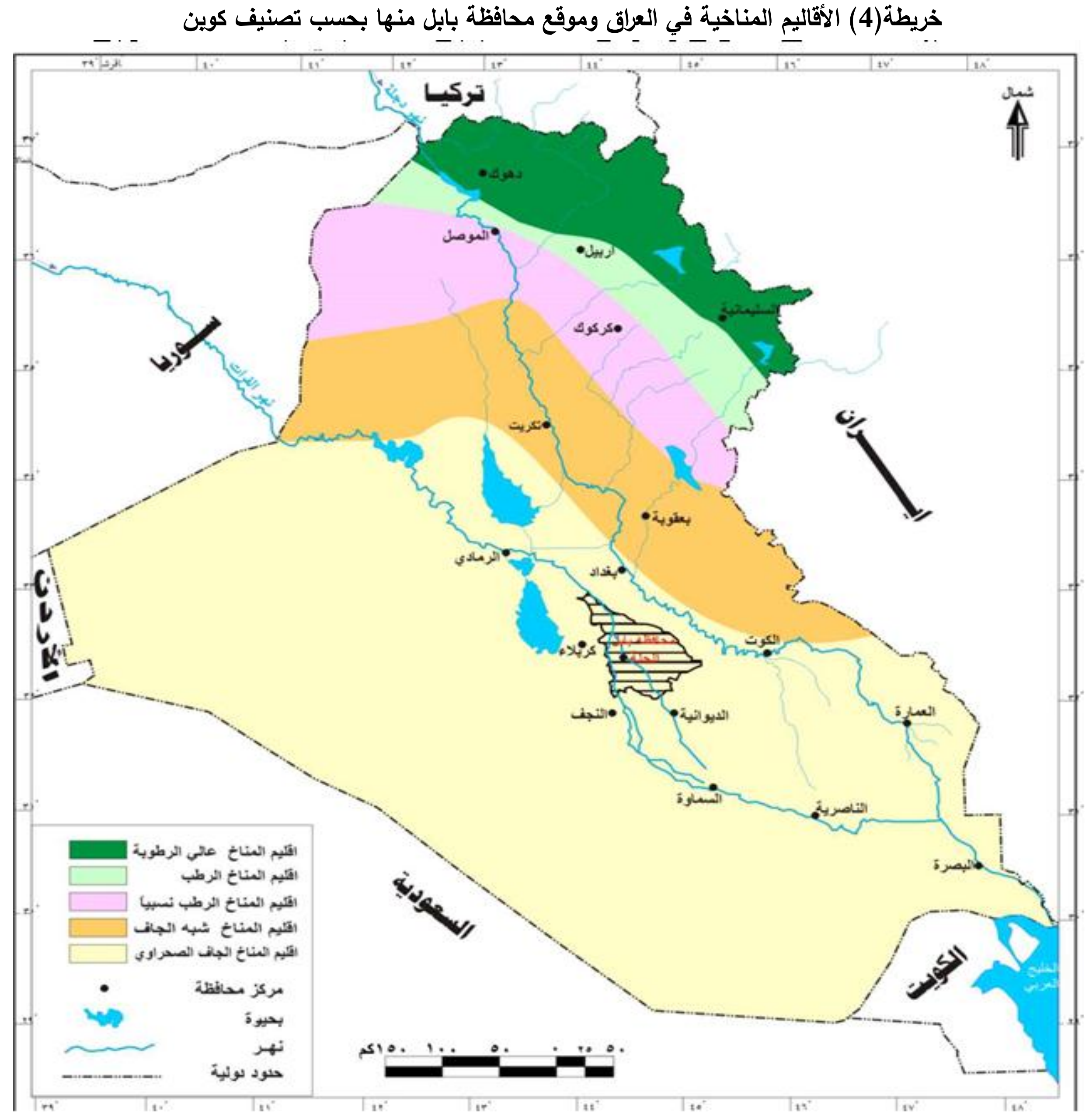
بلغت في شهر نيسان(198.2)ملم إما في شهر مايس بلغت (272.7) ملم, حيث تستمر بالارتفاع التدريجي مع ارتفاع درجات الحرارة و زيادة سقوط أشعة الشمس مع زيادة سرعة الرياح إلى أن تبلغ اقصى ارتفاع لها في فصل الصيف في شهر(حزيران و تموز و اب) حيث بلغت في شهر حزيران(324.3) ملم إما في شهر تموز فتبلغ (331.4)ملم الذي يعتبر اكثر اشهر الصيف حرا في حين سجلت في شهر اب(238.3)ملم, بعد ذلك تبدا المعدلات الشهرية لمنطقة الدراسة لتصل في فصل الربيع في الأشهر(ايلول و تشرين الأول و تشرين الثاني) إذ سجلت في كل من شهر ايلول(238.3)ملم اما في شهر تشرين الأول(156.6)ملم في حين سجلت في تشرين الثاني 59.3 ملم.بعد ذلك تبدأ معدلات التبخر بالانخفاض التدريجي بسبب انخفاض درجات الحرارة و ميلان أشعة الشمس و قلة سرعة الرياح فيبلغ اقصى انخفاض لها في فصل الشتاء في الأشهر (كانون الأول و كانون الثاني و شباط) ؛ إذ سجلت معدلات الرطوبة الشهرية في شهر كانون الأول(53.9) ملم، إما في شهر كانون الثاني فبلغت (54.3)ملم، وفي شهر شباط سجلت (83.4) ملم, ونلاحظ أن اكثر الشهور انخفاضا في معدلات التبخر الشهرية كان في فصل الشتاء في شهر كانون الثاني (54.3) ملم . إما بالنسبة إلى مجموع معدلات التبخر السنوية فبلغ(227)ملم, وأن ارتفاع اقيام التبخر له أثاره السلبية في المحاصيل الزراعية؛ وذلك بسبب ضياع قسم كبير من مياه الأنهار والجداول واستغلالها لغرض ري المحاصيل الزراعية لتعويض النقص الحاصل في رطوبة التربة بفعل ارتفاع درجات الحرارة يضطر الفلاحين إلى زيادة عدد الريات مما يسبب في زيادة نسب الأملاح في تربة منطقة الدراسة. ينظر جدول (7).

جدول (7)المعدلات الشهرية والمجموع السنوي للتبخر في محطة بابل للمدة 2015

الأشهر	المعدلات الشهرية للتبخر(ملم)
كانون الثاني	54.3
شباط	83.4
آذار	134.3
نيسان	198.2
مايس	272.7
حزيران	324.3
تموز	363.7
اب	238.3
ايلول	238.3
تشرين الأول	156.6
تشرين الثاني	59.3
كانون الأول	35.9
المجموع السنوي	2276.90

المصدر: وزارة النقل, الهيئة العامة للأنواء الجوية و الرصد الزلزالي, قسم المناخ, بيانات غير منشورة, 2015.

خريطة(4) الأقاليم المناخية في العراق وموقع محافظة بابل منها بحسب تصنيف كوين



المصدر : آزاد محمد أمين النقشبندي، ومصطفى عبد الله السويدي، "تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائط أقاليمه المناخية"، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد22، (ص422)، 1991

ثالثا- التربة :

قال عز وجل في وصف الأرض: بسم الله الرحمن الرحيم ((وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ)) *. فهي الطبقة الرقيقة التي تغطي سطح القشرة الأرضية وتكون ناتجة عن تفتت الصخور وانحلال المعادن وبقايا الكائنات الحية بسبب

* القران الكريم, سورة الذاريات, الداية 48.

تأثرها بعدة ظروف أدت إلى تفتتها كالمناخ و النبات والحيوان والأنسان وعامل الزمن[18]وهي المصادر الطبيعية المهمة التي تؤثر تأثيرا كبيرا في استعمالات الأرض الزراعية, تتصف تربة منطقة الدراسة بظاهرة الطباقية واستواء سطحها مع وجود بعض التضاريس الصغيرة فيها وتكون عميقة حيث يصل عمقها عدة امتار، ويكون مستوى الماء الباطني مرتفعا في فترة ارتفاع مناسيب مياه نهر الفرات وشط الحلة وجداوله ويقل منسوب الماء الباطني عندما يقل مناسيب مياه الفرات وشط الحلة وجداوله لذلك تمتاز هذه الترب بدرجة خصوبة عالية مقارنة ببقية الترب في المناطق[19] ذات المناخ الصحراوي في منطقة الدراسة وأيضا تتميز باحتوائها على كميات كبيرة من الكلس تتراوح (20 -30)% مما تسبب بمشكلة ملوحة نتيجة ترسب تلك الأملاح المتمثلة بأملاح الصوديوم والكلور وباستمرار, وتحتوي أيضا على مواد عضوية تصل إلى5% في كثير من الحالات[20] إذ تنقسم تربة منطقة الدراسة إلى عدة أنواع .ينظر خريطة (5) :

1- تربة أكتاف الأنهار :

تمتد على شكل اشرطه طينية مع امتداد شط الحلة و الجداول المتفرعة منه حيث تشكل سهلا فيضيا تتباين في ارتفاعها تبعا لطبيعة السطح وبذلك فهي تعد تربة مزيجيه غرينيه ذات نسجه متوسطة ونفاذية معتدلة مما سهل حركة الماء والهواء وتغلغل جذور المحاصيل وتتميز بانها ذات تصريف جيد بالنسبة للمياه الزائدة عن حاجة النباتات, ونتيجة لهذه الميزات فقد أصبحت من اكثر المناطق استثمارا بالإنتاج الزراعي خاصة بزراعة محصولي الحنطة والرز سواء أكانت بالري السيحي أو بالواسطة[21], وتكون واضحة بالأقسام الشمالية الغربية من منطقة الدراسة على حين تكون اقل وضوحا في الأقسام الجنوبية من القضاء، والسبب هو تناقص الارسابات التي يحملها النهر في مجاريه السفلى إضافة إلى إن معظم ذراته الناعمة نسبيا تنقل لمسافات بعيدة عن مجراه[22].

2- تربة أحواض الأنهار :

وهي النطاق المجاور للنوع الأول من الترب وتشغل معظم مساحة قضاء الهاشمية في الجزء الغربي والشرقي منه[23],وهذا النوع من التربة يتميز بانها ذات طاقة إيجابية ضعيفة مقارنة بالنوع الأول فاقتصر على زراعة بعض المحاصيل الحقلية الصيفية و زراعة و هذا النوع من التربة يتميز بانه ذا طاقة إيجابية ضعيفة مقارنة بالنوع الأول فاقتصر على زراعة بعض المحاصيل الحقلية الصيفية و زراعة بعض محاصيل و لكن في نطاق محدود فهي تتطلب شق شبكة من قنوات الصرف و الري لخدمتها و تحسين خواصها لكن في نطاق محدود فهي تتطلب شق شبكة من قنوات الصرف و الري لخدمتها و تحسين خواصها[24].

---

(18)- مهدي الصحاف, الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث, دار الحرية, بغداد, 1976, ص20.

(19)- محمد عباس جابر الحميري, التمثيل الكارتوغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المسيب باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (gis), رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية التربية , جامعة بابل, 2011, ص53.

(20)- بلقيس نوري ناصر كعيد الكرطاني , مصدر سابق, ص25.

(21)- سماح ابراهيم شمخي الاسدي, مصدر سابق, ص33.

(22)- حسناء يوسف حبيب, مصدر سابق, ص30.

(23)- حسناء يوسف حبيب ,مصدر سابق, ص35.

(24)-علي حسين الشلش , التربة ,مصدر سابق,ص20.

3- تربة المنخفضات الضحلة المطمورة بالغرين :

توجد هذه التربة في جنوب غرب المنطقة و تحديدا في ناحية الطليعة في مناطق المنخفضات الجافة ويغلب الانخفاض على سطحها وانبساطها لذلك اصبح مستوى الماء الباطني قريب من سطح الأرض مما جعلها رديئة الصرف وذا نفاذية ومسامية منخفضة، وهي صالحة لزراعة بعض المحاصيل الصيفية كالخضراوات وزراعة الرز ولكنها غير صالحة لمحاصيل أخرى كمحاصيل البستنة ، ويمكن استغلالها للزراعة اذا تم استصلاحها بعد تخليصها من الأملاح الزائدة.

4- تربة الكثبان الرملية :

ينتشر هذا النوع من الكثب في بعض جهات الأنهار على شكل تموجات رملية تختلف في سمكها من مكان إلى آخر[25] , ويتركز انتشارها في الأجزاء الجنوبية الشرقية من قضاء الهاشمية حيث تنتشر في مساحة واسعة من قيعان أحواض الأنهار إلى شرق وشمال شرق ناحيتي الشوملي والمدحتية وهي امتدادا للأراضي الرملية المجاورة لمحافظة بابل[26] , وتكون هذه التربة ذات نسجة خشنة ونفاذية عالية وتتراوح نسبة الملوحة فيها ما بين العالية والواطئة وتنخفض نسبة المواد العضوية فيها, وان استثمارها لغرض الزراعة يتطلب استصلاحها[27] كتسويتها وإيصال الماء أليها لأنها تحتاج إلى كميات وافرة من المياه بسبب نفاذيتها العالية وهي تصلح لزراعة بعض الخضراوات كالبطاطا .

5- تربة الأهوار والمستنقعات :

وتسمى برسوبيات الأهوار وتنتشر هذه التربة في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة أي في الجزء الجنوبي الغربي من ناحية الطليعة, إذ تتصف هذه المنطقة باستواء سطحها وانخفاض مستواه وتُعد هذه التربة من الترب الحديثة التكوين والمتجددة نتيجة الرواسب السنوية التي تضيفها الفيضانات السنوية الاعتيادية للأنهار؛ إذ تحتوي على عناصر معدنية ضرورية لنمو النبات مثل الفسفور والبوتاسيوم والجبس والكالسيوم ونسبة من المواد العضوية, ونتيجة لانخفاض سطحها فقد ارتفع مستوى المياه الباطنية [28], وقد استغلت في توجيه مياه المبازل نحوها ومياه الري الزائدة ,باعتبارها مناطق الأقل المناطق ارتفاعا لذا تكون غير جيدة للاستعمال الزراعي[29]ينظر خريطة (6) لتوضيح أصناف التربة في منطقة الدراسة.

---

(24)- خطاب صكار العاني, جغرافية العراق , مصدر سابق, ص65.

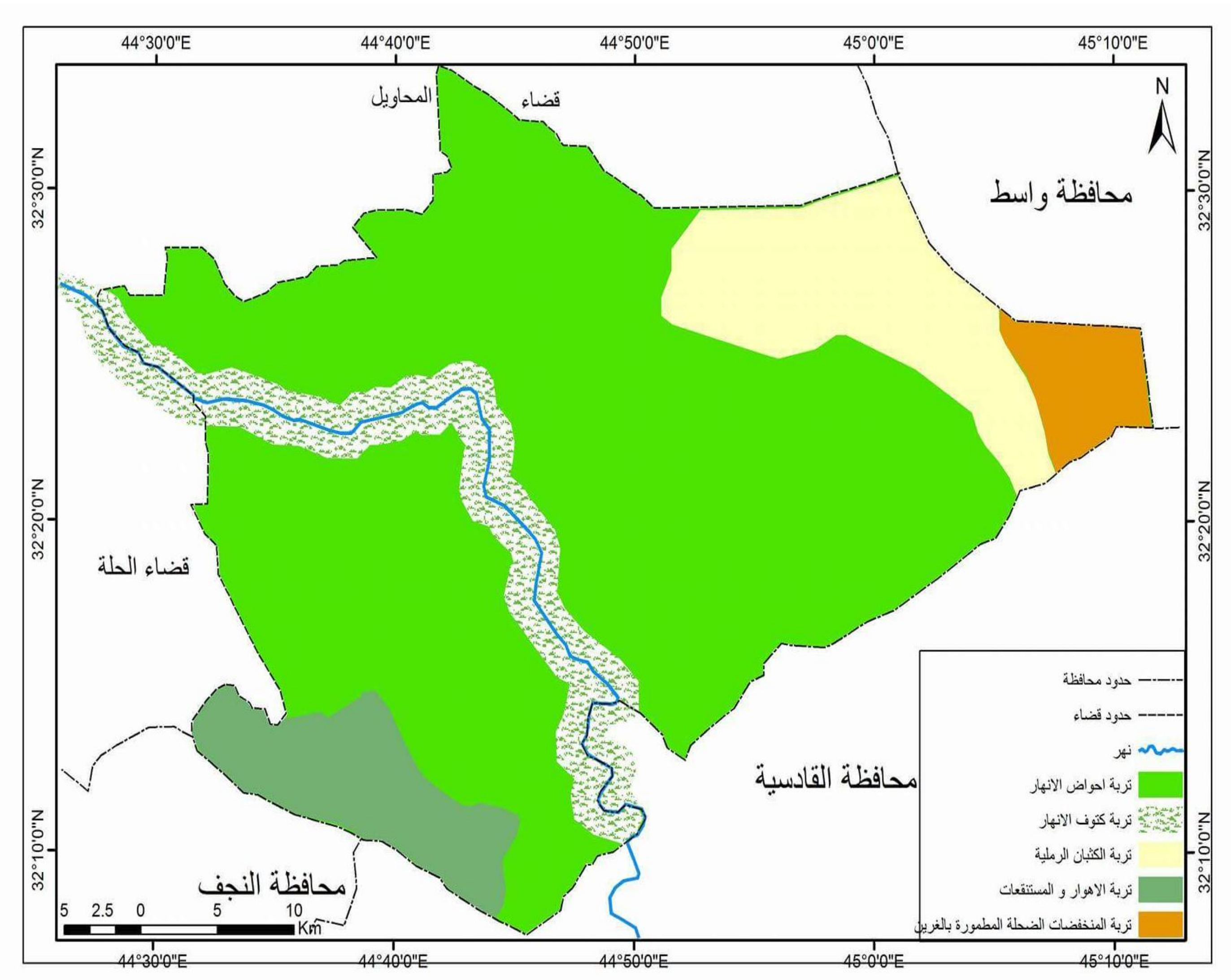
(25)- حسناء يوسف حبيب, مصدر سابق, ص37.

(26)- إسماعيل داود سليمان العامري, التباين المكاني لخصائص التربة في ناحيتي بهزر و بني سعد, رسالة ماجستير, غير منشورة, كلية التربية, ابن رشد, جامعة بغداد, 2005, ص20.

(5)- حسناء يوسف حبيب, مصدر سابق, ص37 .

(6)- عبد الاله رزوقي كربل ,مصدر سابق , ص23 .

خريطة(5) انواع الترب في منطقة الدراسة



المصدر : جمهورية العراق, وزارة الموارد المائية, المديرية العامة للمساحة, قسم إنتاج الخرائط ,خارطة محافظة بابل الطبوغرافية ,لسنة2016.

سابعا: الموارد المائية :

قال تعالى في محكم كتابة الكريم عن أهمية المياه في الحياه: بسم الله الرحمن الرحيم ((وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلا يُؤْمِنُونَ)) *

إما بالنسبة لمنطقة الدراسة فتكون مصادر الموارد المائية فيها هي من الأمطار و المياه السطحية و المياه الجوفية و بما إن محافظة بابل و بضمنها منطقة الدراسة متمثلة بالمناخ الصحراوي الجاف بحسب تصنيف كوبن (Bwh) فاصبح اعتماد الزراعة بالدرجة الأولى على المياه السطحية والمتمثلة بشط الحلة والجداول المتفرعة التي تجري على ارض منطقة الدراسة.

أولا: المياه السطحية :

تعد المياه السطحية من اهم موارد القطر المائية و لا يمكن مقارنة أهميتها بالمياه الجوفية و مياه الأمطار والثلوج ولان القطر يتصف بتذبذب كميات الأمطار و قلتها إضافة إلى إن المياه الجوفية تتميز في عدم صلاحيتها للاستعمال بمختلف صوره بما فيه استعمالات الأرض الزراعية بسبب ارتفاع نسبة الأملاح فيها في اكثر مناطق القطر ومن ضمنها منطقة الدراسة[30],ويعد شط الحلة والذي هو احد جداول نهر الفرات المورد المائي الرئيس في منطقة الدراسة الذي يأخذ مياهه من مقدم سدة الهندية التي أقيمت على نهر الفرات بالنظر لأهمية الجداول بوصفها شبكة الإرواء الرئيسة لقضاء الهاشمية, ينظر خريطة (6) إذ يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

أولا: الجداول التي تتفرع من الضفة اليسرى لشط الحلة ضمن منطقة الدراسة وتتخذ هذه الجداول من الشمال إلى الجنوب باتجاه الشرق و الجنوب الشرقي و من هذه الجداول:

1- جدول الباشية: يتفرع من الجبهة اليسرى لشط العرب عن الكيلومتر (017.47) كم وهو من الجداول ذات النفع العام فيبلغ طوله (9) كم وبطاقه تصريفيه قدرها (007.0)م3/ثا .ويخرج من جانبيه عدد من المنافذ الاورائيه تصل إلى (59) منفذ أما المساحة التي يرويها هذا الجدول فتقدر ب(6318) دونم مخصصه للأراضي الزراعية و448دونم مخصصه للبساتين ويخدم هذا الجدول مقاطعه (7العلاك)يمتلك ناظم قاطعي واحد ذا باب واحده وعرضه التصميمي (1.5)م.

2- جدول الخميسية: وهو من الجداول المتفرعة من الضفة اليسرى لشط الحلة ويتجه نحو الشمال الشرقي ويتفرع عند الكيلو متر (76.785) ويعتبر من الجداول ذات النفع العام الذي يبلغ طوله (25.45م) وعرضه التصميمي فيبلغ(7.25م) وبطاقة تصريفية قدرها(6000م^3/ثا) وتبلغ المساحة المروية للأراضي الزراعية من هذه الجدول (118998)دونم ضمن مقاطعات ناحية المدحتية ويمتلك أيضا (50) منفذا .

3- جدول مشيمش : وهو من الجداول المتفرعة من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (61,700) وهو من الجداول ذات النفع العام, يبلغ طوله (5كم) أما عرض الجدول التصميمي فيبلغ (1,5م) وبمعدل تصريف مقداره (0,700م3/ثا) أما مجموع المساحة الكلية المروية فتبلغ (94,7دونم) وله (9) منافذ.

* القران الكريم, سورة الأنبياء, آية 30.

(30)- وفيق حسين الخشاب , اخرون, الموارد المائية في العراق, مطبعة جامعة بغداد, بغداد, 1983,ص44.

4- جدول العوادل : يتفرع من أيسر شط الحلة عند الكيلو متر (76,950) وهو من الجداول ذات النفع العام ويبلغ عرض الجدول التصميمي (3,5م) أما طوله فيبلغ (15,400كم) وبمعدل تصريف مقداره (2,700م3/ثا) على حين يبلغ مجموع المساحة الكلية المروية(27064,7دونم) ويمتلك (33) منفذا .

5- جدول الكدس: يتفرع من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (76,600) ويبلغ طوله (9كم) أما عرضه التصميمي فيبلغ (1م) وهو من الجداول ذات النفع العام وبمعدل تصريف مقداره (0,700م3/ثا) في حين يبلغ مجموع المساحة الكلية المروية حوالي (7730 دونم) كما يمتلك (12) منفذاً .

6- جدول بيرمانة : يتفرع من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (57,400) وهو من الجداول ذات النفع العام, يبلغ طوله (9كم) أما عرضه التصميمي فيبلغ (2م) وبمعدل تصريف مقداره (1,00 م3/ثا) كما بلغت المساحة المروية (12,685 دونماً) ويمتلك (23) منفذاً .

7- جدول الزبار : وهو من الجداول المتفرعة من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (81) وهو من الجداول الصغيرة التي لا يزيد طول عن (0,800)كم في حين يبلغ عرضه التصميمي (2كم) وبمعدل تصريف مقداره (1,300م3/ثا) أما مجموع المساحة الكلية المروية فتبلغ (9580دونم) , ويتفرع إلى فرعين هما الزبار القديم والزبار الجمهوري.

8- جدول أم الورد : يعد ثاني أكبر الجداول الاروائية المتفرعة من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (88,740) ويبلغ طوله (30 كم) أما عرضه التصميمي فيبلغ (5,1 م) وبمعدل تصريف مقداره (3,500 م3/ثا), أما مجموع المساحة الكلية المروية فتبلغ (34295 دونم) ويمتلك (56) منفذاً .

9- جدول الشوملي : يتفرع من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (90,200) ويبلغ طوله (8,5كم) وعرضه التصميمي (7,5م) وبمعدل تصريف مقداره (6,20م3/ثا) وبلغت المساحة الكلية المروية (60000دونم) ويمتلك (40) منفذاً, ويتفرع ألى عدة فروع منها: العويد يبلغ طوله 8,5كم وبتصريف مقداره (1,30م3/ثا)، وعتاب يبلغ طوله 18كم وبتصريف مقداره (2,9م3/ثا)، والشاخة : يبلغ طوله 9كم

10- جدول الظليمة : يتفرع من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (95,843) يبلغ طوله حوالي (18,800كم) وعرضه التصميمي (8,6 م) وبمعدل تصريف مقداره (7,100 م3/ثا) في حين بلغت المساحة الكلية المرواة (7600دونم) ويمتلك (46) منفذاً , ويتفرع منه إلى عدة فروع هي الراشدية والعلوية والصافي .

11- جدول روبيانة : وهو من الجداول المتفرعة من أيسر شط الحلة عند الكيلومتر (70,26) إذ يعتبر من الجداول ذات النفع العام, ويبلغ عرض الجدول التصميمي (1,4م), أما طوله فيبلغ (5,5 كم) في حين بلغت المساحة المروية (8459دونم) وبمعدل تصريف مقداره (0,700م3/ثا) ويمتلك (28) منفذ.

ثانيا- الجداول التي تتفرع من الضفة اليمنى من شط الحلة والتي تتبع انحدار سطح منطقة الدراسة والممتد باتجاه الغرب والجنوب الغربي والجداول هي :

1- جدول وسمي : يتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (54,900) وهو من الجداول ذات النفع العام وبمعدل تصريف مقداره (0,211 م3/ثا) في حين يبلغ طوله (4,500) كم أما عرضه التصميمي فيبلغ (0,65م) , في حين بلغ مجموع المساحة الكلية المروية (1754 دونماً) وبلغ عدد المنافذ (6) منافذ .

2- جدول علاج : وهو من الجداول المتفرعة من أيمن شط الحلة وهو من الجداول ذات *النفع العام عند الكيلومتر (56,470) ويتصرف مقداره (6,791م3/ثا) أما طوله فيبلغ (36,470كم) أما عرضه التصميمي فيبلغ (3,4م) في حين بلغت المساحة الكلية المروية (45437دونماً) ويمتلك (70) منفذاً وهو يروي أراضي كل من ناحيتا القاسم والطليعة .

3- جدول أبو قمجي : وهو من الجداول ذات النفع العام, يتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (60,02) ويتصرف مقداره (0,584م3/ثا) وبطول (7,680كم) أما عرضه التصميمي فيبلغ (0,9م) في حين بلغت المساحة الكلية المروية (4336دونم) ويمتلك (14) منفذاً .

4- جدول العمادية : يتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (61,970) وبتصريف مقداره (9,931م3/ثا) وهو من الجداول ذات النفع العام, في حين يبلغ طوله (11,240كم) وعرضه التصميمي (1,2م) في حين بلغت المساحة الكلية المروية (8571 دونماً) ويمتلك (22) منفذاً .

5- جدول الهاشمية : وهو من الجداول ذات النفع العام ويتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (65) وبتصريف مقداره (0,977م3/ثا) وبطول (13,130كم) وعرضه التصميمي (1,2م) في حين بلغت المساحة الكلية المروية (5538دونماً) ويمتلك (19) منفذاً .

6 - جدول الجربوعية : وهو من الجداول ذات النفع العام ويتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (62,130) وبمعدل تصريف مقداره (9,633م3/ثا) وبطول يبلغ (29,350) وعرضه التصميمي (7,75م) في حين بلغت المساحة الكلية المروية (7,395دونماً) ويروي أراضي كل من ناحيتا القاسم والطليعة ويمتلك (51) منفذاً

7- محطة ضخ الهاشمية الاروائية (2) : وهي محطة دائميه تتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (63,520) تقوم بتأمين السقي لمزروعات الموسم الصيفي والشتوي وتحتوي على ثلاث مضخات وبتصريف بلغ (3,615)م3/ثا ؛ إذ يبلغ طول الأولى (7,560كم) وبعرض تصميمي (1,5م), وطول الثانية (9,450كم) وبعرض تصميمي مقداره (1,1م) والثالثة بطول (17,020كم) وبعرض تصميمي يبلغ (1,4م) على حين بلغت المساحة الكلية التي ترويها محطة الضخ حوالي (23222دونماً) .

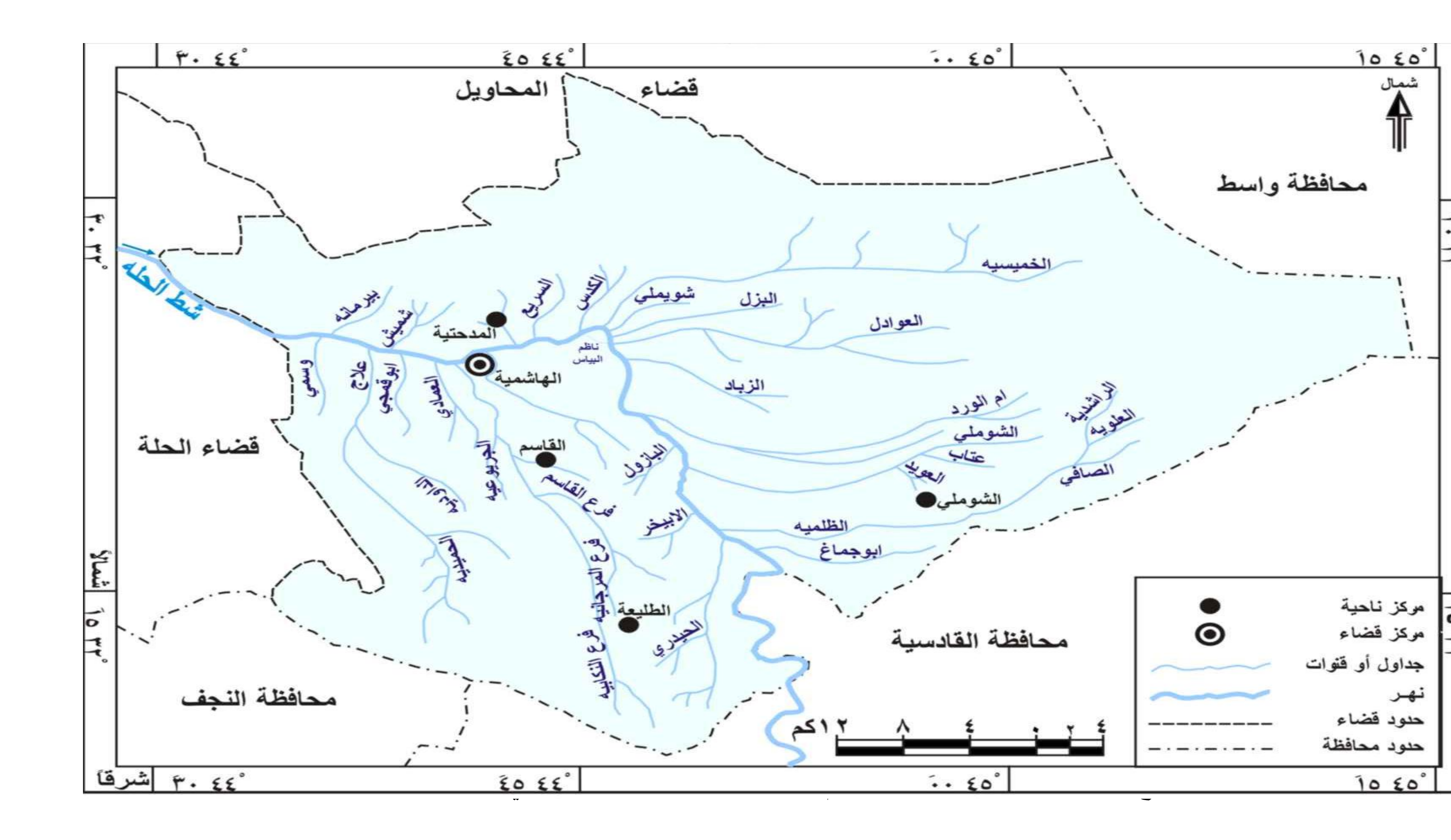
8- جدول البازول : يتفرع من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (85,750) وهو من الجداول ذات النفع العام وبتصريف مقداره (0,713م3/ثا) ويبلغ طوله (4,520كم) وبعرض تصميمي يبلغ (1م) في حين بلغت المساحة المروية (5270دونماً) ويمتلك (8) منافذ.

9- الأبيخر : وهو من الجداول المتفرعة من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (88,150) وبتصريف مقداره (0,535م3/ثا) ويبلغ طوله (5,800كم) وعرضه التصميمي (0,9م) أما المساحة الكلية المروية فتبلغ (4012دونماً) ويروي أراضي ناحية الطليعة.

10- الحيدري : وهو من الجداول المتفرعة من أيمن شط الحلة عند الكيلومتر (90,350) وبمعدل تصريف مقداره (7,417م3/ثا) ويبلغ طوله (18كم) وعرضه التصميمي (6,15م) حين تبلغ المساحة الكلية المروية حوالي (41667دونم) وهو من الجداول ذات النفع العام يروي أراضي ناحية الطليعة[31].

(31)- مديرية الموارد المائية في محافظة بابل, قسم المرسم, بيانات غير منشورة, 2015.

خريطة (6) الأنهار وجداول الري في منطقة الدراسة



---

(32)– وفيق الخشاب , اخرون, مصدر سابق, ص45.

(33)– محمد عباس جابر الحميري, مصدر سابق, ص60.

مستوى مناسيبها إذ ترتفع في فترة سقوط الأمطار في الشتاء البارد وتنخفض في فصل الصيف الحار الذي يتميز بقلة الأمطار والجفاف بسبب عمليات الري والرشح والضائعات المائية[34].

والمياه الجوفية في منطقة الدراسة لا تشغل ألا مساحات قليلة وتكون ذات درجة ملوحتها قليلة أما المياه الجوفية ذات الملوحة المتوسطة والعلية تشغل مساحه كبيرة من أراضي منطقة احوض الانهار[35]. وتكون في الأقسام الجنوبية والشرقية من القضاء حيث تكون غير صالحة للاستعمالات الزراعية وخصوصا الأجزاء الشرقية من ناحية المدحتية والشوملي والأجزاء الجنوبية من ناحية الطليعة وتكون على أعماق تتراوح بين مستوى سطح الأرض في بعض الجهات وبين (3-4) تحت سطح الأرض في جهات أخرى[36].

الاستنتاجات

1- كشفت عن وجود تباين في استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة وهذا ناتج عن تباين في العوامل الطبيعية في منطقة الدراسة

2- بينت الدراسة أن منطقة أكتاف الأنهار اكثر مناطق منطقة الدراسة ملائمته لزراعة كافة أنواع المحاصيل فهي تأتي بالمرتبة الأولى من حيث تنوع استعمالات الأرض الزراعية فيها نظرا لما تتمتع بها تلك المناطق من تربة خصبة (مزيجيه غرينيه فضلا عن تميزها بانها ذات تصريف جيد بالنسبة للمياه الزائدة عن حاجة النباتات, و نتيجة لهذه المميزات فقد أصبحت من اكثر المناطق استثمارا بالإنتاج الزراعي خاصة بزراعة

3- اوضحت الدراسة اعتماد سكان منطقة الدراسة على المياة السطحية الجارية المتمثلة بجداول شط الحلة التي تخترق منطقة الدراسة في ري المحاصيل الزراعية وقلة اعتمادهم على المياه الجوفية بسبب ملوحتها وانخفاض مستوى مياهها اما المياه الجوفية العذبة فهي تنتشر لمساحات قليلة في المناطق القريبة من الانهار ولهذا قلة اعتمادهم عليها

4- تعتبر المناطق الجنوبية الشرقية من منطقة الدراسة غير صالحة للاستعمالات الارض الزراعة بسبب شحه مياهها ورداءة تربتها وخصوصا الأجزاء الشرقية من ناحية المدحتية والشوملي والأجزاء الجنوبية من ناحية الطليعة .

التوصيات

1-زيادة مرونة نظم الإنتاج الغذائي اتجاه التحديات التي يشكلها تغير المناخ وتوسيع أعداد المحميات الطبيعية والتخصص في المناطق الزراعية بدلا من التنوع الذي يؤدي إلى انخفاض معدلات الغلة للمحاصيل التي تزرع في مناطق ليست مناسبة لها.

2-نظرا للظروف التي يمرر بها العراق من شحة كبيرة في الموارد المائية فلا بد من تحديد المساحات المتميزة من الأراضي الزراعية بخطة مركزية للزراعة تعطي فيها الحصة المائية المطلوبة, ودعم و تفعيل أنشطه الإرشاد الزراعي في مجال استخدامات الموارد المائية و الأراضي وذلك من خلال توعيه مستخدمي المياه بأهمية ترشيد المياه واستخدامه الأمثل

3-التشجيع على استخدام بدائل ترشيد الاستهلاك كتوسيع تجربه تطبيق أساليب الري الحديثة والتشجيع على زراعه المحاصيل البديلة الأقل استهلاكاً للمياه والمقاومة للملوحة والجفاف.

(34)- بلقيس نوري ناصر كعيد الكرواني, مصدر سابق, ص31.

(35)- سماح ابراهيم شمخي, مصدر سابق, ص 32.

(36)- عواد عبود مطر, مصدر ابق, ص15.

4-تشكل المياه الجوفية نسبه لابأس بها من مصادر المياه في منطقة الدراسة وبالإمكان استثمارها استراتيجياً لمختلف الأغراض ولتحقيق ذلك يتطلب تخصيص المبالغ اللازمة لشراء أجهزه الحفر وأناطه مسؤوليه استثمار تلك الموارد المائية بجهة واحده وهي وزاره الموارد المائية والحد من التوسع العشوائي في حفر الإبار وذلك بمنع الشركات الأهلية وحتي الحكومية التابعة لمؤسسات الدولة من الاستثمار ألا بعد الحصول على موافقه مسبقه من وزاره الموارد المائية.

قائمة المصادر

*-القران الكريم

1- الخشاب, وفيق حسين, اخرون, الموارد المائية في العراق, مطبعة جامعة بغداد, بغداد, 1983م

2- الصحاف, مهدي, الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث, دار الحرية, بغداد, 1976م.

3- مرعي, مخلف شلال, إبراهيم محمد حسون القصاب, الجغرافية الزراعية ,كلية التربية, مطبعة جامعة الموصل,1996م.

4- هستد, كوردن, الأسس الطبيعية الجغرافية العراق, ترجمة جاسم محمد الخلف, ط1, المطبعة العربية, بغداد, 1948م.

5- البنا, علي, أسس الجغرافية المناخية والنباتية, دار النهضة العربية, بيروت, بلاتاريخ.

6- الصحاف, مهدي, الموارد المائية في العراق و صيانتها من التلوث, دار الحرية, بغداد, 1976م.

7- أبو سمور, حسن, علي غانم , الجغرافية الطبيعية , ط1, دار صفاء, 1998م.

نعمان شحاده, علم المناخ, الجامعة الأردنية, الأردن, ط2, 1981م.

9- السامرائي, قصي عبد المجيد,مبادئ الطقس والمناخ , دار اليازوزي العلمية , الإسكندرية ,2008م.

10- الشلش,علي حسين, عبد علي الخفاف, الجغرافية الحياتية, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, جامعة البصرة, 1982م.

11 - أبو عيانه, فتحي, الجغرافية الاقتصادية ، ط1، دار المعرفة الجامعية، بيروت ، 1984م

12- العاني, خطاب صكار, نوري خليل البرازي, جغرافية العراق, مطبعة جامعة بغداد, بغداد, 1997 م .

13- الزيادي, باسم رزاق عبد سوادي, تغير استعمالات الأرض الزراعية و علاقته بالموارد المائية في محافظة المثنى, رسالة ماجستير(غير منشورة), كلية الآداب, جامعة واسط, 2013م.

14- الكطراني, بلقيس نوري ناصر كعيد, التباين المكاني و اثرها في التباين المكاني للمتغيرات الريفية في ناحيتي الطليعة و الشوملي, رسالة ماجستير(غير منشورة), كلية التربية جامعة بابل, 2012.

15 - اللأمي , ازداد محمد, مصطفى عبد الله السويدي," تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائطه المناخية ", مجلة كلية الآداب, جامعة البصرة , العدد (2) .

16- محمد عباس جابر الحميري, التمثيل الكارتوغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المسيب باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (gis), رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية التربية, جامعة بابل, 2011.

17- عبدان يوسف النعيم ,"أشكال السطح الأرضي المتأثرة بالرياح في شبه الجزيرة العربية", المجلد الثاني, مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية, الكويت , العدد2, (ص45), 1981.

18- اسماعيل داود سليمان العامري, التباين المكاني لخصائص التربة في ناحيتي بهزر و بني سعد, رسالة ماجستير, غير منشورة, كلية التربية, ابن رشد, جامعة بغداد, 2005, ص20.

19 وزارة التخطيط, مديرية احصاء بابل, المجموعة الاحصائية, الواقع التنموي لمحافظة بابل, 2015.
20- أثار محافظة بابل, قسم التحريات, بيانات غير منشورة, 2015.
21- مديرية الموارد المائية في محافظة بابل, قسم المرسم, بيانات غير منشورة, 2015.